

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 12 月 24 日 (24.12.2003)

PCT

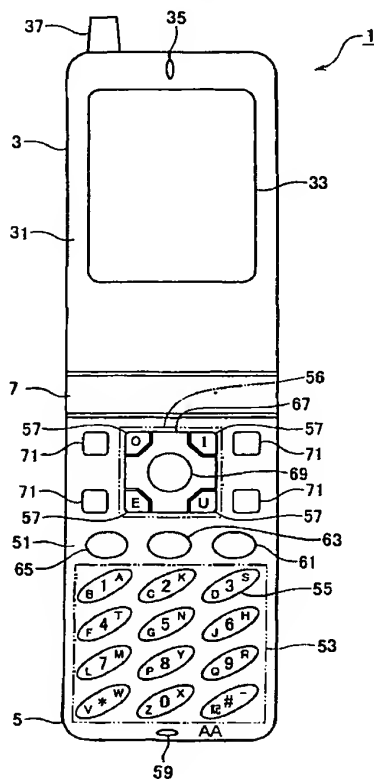
(10) 国際公開番号
WO 03/107632 A1

- (51) 国際特許分類: H04M 1/02 (74) 代理人: 伊丹 勝 (ITAMI, Masaru); 〒102-0073 東京都千代田区九段北4丁目2番11号第2星光ビル301号 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/05469
- (22) 国際出願日: 2003 年 4 月 28 日 (28.04.2003) (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2002-174185 2002 年 6 月 14 日 (14.06.2002) JP
- (71) 出願人 および (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, (72) 発明者: 山根 見徳 (YAMANE, Mitoku) [JP/JP]; 〒729-0412 広島県豊田郡本郷町本郷3500-118 Hiroshima (JP).

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC APPARATUS

(54) 発明の名称: 電子機器



AA... KI

(57) **Abstract:** A cellular phone improved in the operability of character input buttons such as a dial button. Each of the character input buttons functioning as dial buttons has two different alphabetical characters allocated to one and the other ends (pressed positions). When the one end of a character input button is depressed once, the alphabetical character (e.g. "A") allocated to the end is inputted. When the other end is depressed once, the character (e.g. B) allocated to the end is inputted. The character input buttons are so disposed as to incline longitudinally.

(57) 要約: ダイヤルボタンのような文字入力ボタンの操作性を向上させた携帯電話を提供する。ダイヤルボタンとして機能する文字入力ボタンの各ボタンにおいて、一方および他方の端部（押す位置）にローマ字の異なる二つの文字が割り当てられている。文字入力ボタンの一方の端部を一回押すとその端部に割り当てられているローマ字の文字（例えば「A」）が入力され、他方の端部を一回押すとその端部に割り当てられているローマ字の文字（例えば「B」）が入力される。文字入力ボタンをその長手方向が斜めに傾くように配置している。

WO 03/107632 A1



GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

明細書

電子機器

〔技術分野〕

本発明は、文字入力可能な電子機器に関する。

〔背景技術〕

携帯電話の多機能化により、メール機能や氏名および電話番号を記憶する電話帳機能などを有する携帯電話が登場した。このような機能を利用するためには、携帯電話に文字入力をする必要不可欠である。図12は文字入力ができる従来の携帯電話の外観の平面図である。携帯電話には、「1」～「9」、「*」、「0」、「#」が割り当てられた複数のダイヤルボタン11、スクロールボタン13などの各種の操作ボタンが配置されている。

携帯電話の小型化の要請により、携帯電話に配置できる操作ボタンの数には制限があるので、各ダイヤルボタン11は文字入力ボタンを兼用している。よって、文字入力のため、例えば図1.3に示すように、各ダイヤルボタン11には複数の文字が割り当てられている。なお、日本語表記に必要な濁音、半濁音、促音、拗音、長音符号なども、図示はしないがダイヤルボタン11のいずれかに割り当てられており、かな入力モードのときに入力できる。

一つのダイヤルボタン11に割り当てられた複数の文字のそれぞれの入力は、そのダイヤルボタン11を押した回数と対応させることにより実現している。例えば、かな入力モードのときに「2」のダイヤルボタン11を押す場合で説明すると、一回押すと「か」が入力されてディスプレイ15に「か」が表示され、二回押すと「き」が入力されてディスプレイ15に「き」が表示される。以下、三回、四回、五回押すとそれぞれ「く」、「け」、「こ」が入力されてディスプレイ15にそれぞれ「く」、「け」、「こ」が表示される。

従来の携帯電話は、数字以外のかな文字や英文字の入力は、ダイヤルボタン11を押した回数と対応させているので、多くの文字については入力のためにダイヤルボタン11を複数回押す必要があった。例えば「お」、「こ」、「そ」などはダ

ダイヤルボタン11を5回押して入力していた。よって、従来の携帯電話では文字入力に手間がかかった。また、入力に習熟するまでは、ダイヤルボタン11の押す回数の間違いによる再入力や誤入力の発生頻度が高いので、大変煩わしい思いをしなければならなかった。

このような問題を解決するために、一つのダイヤルボタン（テンキー）に複数の接点を設け、各接点に異なる文字を割り付けることにより、ダイヤルボタンの押す位置に応じて入力される文字が異なるようにした携帯電話がある（例えば特開2000-165499号公報の図1）。これによれば、ダイヤルボタンの一回の押下げで各文字を入力できる。

上記公報のダイヤルボタンのように、一つのダイヤルボタンにおいて、押す位置に応じて入力される文字が異なる場合、ダイヤルボタンの操作性が悪いと、意図しない文字が入力される問題が生じる。特に、携帯電話のような小型の電子機器では、ダイヤルボタンが小さいので、この問題を生じやすい。

本発明は、かかる問題点に鑑みてなされたもので、ダイヤルボタンのような文字入力ボタンの操作性を向上させた電子機器を提供することを目的とする。

〔発明の開示〕

本発明に係る電子機器は、縦横の幅が異なり正面から見て長手方向が斜めに傾くように配置され、長手方向の両端にそれぞれ異なる文字の入力のための接点を割り付けた文字入力ボタンをマトリクス状に配置してなる入力手段と、入力手段の文字入力ボタンにより入力された文字を表示する表示手段とを備えてなることを特徴とする。

本発明に係る電子機器によれば、文字入力ボタンの長手方向の両端にそれぞれ異なる文字の入力のための接点を割り付けている。このため、文字入力ボタンの数をできるだけ増やさずに、文字入力ボタンを一回押すことによる文字の入力が可能となる。また、文字入力ボタンをその長手方向が斜めに傾くように配置しているので、文字入力ボタンの長手方向の寸法を大きくすることができる。よって、文字入力ボタンが配置される領域が狭くても、文字入力ボタンの押す位置を確保することができる。

本発明に係る電子機器において、文字入力ボタンが、長手方向が右上から左下を向くように配置されていてもよい。これによれば、右利きの使用者が右手で文字入力ボタンを操作する場合、親指の動きがほぼ横方向となり、文字入力時の操作性が向上する。

本発明に係る電子機器において、文字入力ボタンの両端にそれぞれ割り当てられている文字を、アルファベットにすることができる。これによれば、文字入力ボタンを一回押してアルファベットを構成する各文字を入力することができる。つまり、パソコンのキーと同様の操作でアルファベットの文字入力ができる。パソコンのキー操作は既に多くの人が慣れているので、これらの人にとっては電子機器に文字入力をするために、あらためて文字入力を習熟する必要がなくなる。

本発明に係る電子機器において、文字入力ボタンによって入力されたアルファベットからローマ字－日本語変換するローマ字／日本語変換手段を更に備えることができる。これによれば、パソコンのキーと同様の操作でローマ字による日本語入力ができる。

本発明に係る電子機器は、文字入力ボタンの両端の接点にそれぞれ接触可能な他の接点を備え、文字入力ボタンの中央には両端と異なる文字が割り当てられており、両端の接点がそれぞれ他の接点に接触することにより、文字入力ボタンの中央に割り当てられた文字が入力されるようにしてもよい。これによれば、文字入力ボタンの中央に両端と異なる文字が割り当てられているので、文字入力ボタンを一回押すことにより入力できる文字の数を多くすることができる。

本発明に係る電子機器において、文字入力ボタンの中央に割り当てられた文字を数字にすることができる。これによれば、文字入力ボタンの両端に割り当てられている文字を入力している際、モードの切り替えをしないで数字の入力もできる。よって、文字をより効率的に入力することができる。

本発明に係る電子機器は、例えば携帯用電子機器に適用することができる。

〔図面の簡単な説明〕

図 1 は、本発明の第 1 実施形態に係る携帯電話の外観の平面図である。

図 2 は、同実施形態に係る携帯電話の文字入力ボタンとして機能するものに割

り当てられた文字を示す図である。

図 3 は、同実施形態に係る携帯電話の文字入力ボタンの構造の一例の断面模式図である。

図 4 は、同文字入力ボタンの一方の端部でドームスイッチが押された状態を示す断面模式図である。

図 5 は、同文字入力ボタンの他方の端部でドームスイッチが押された状態を示す断面模式図である。

図 6 は、本発明の第 1 実施形態に係る携帯電話による文字入力の動作の一例を説明するためのフローチャートである。

図 7 は、同実施形態に係る携帯電話を実現するためのハードウェアの構成の一例を示す図である。

図 8 は、本発明の第 2 実施形態に係る携帯電話の外観の平面図である。

図 9 は、同実施形態に係る携帯電話の文字入力ボタンとして機能するものに割り当てられた文字を示す図である。

図 10 は、同実施形態に係る文字入力ボタンの中央が押された状態を示す断面模式図である。

図 11 は、本発明の第 2 実施形態の変形例に係る固定電話の外観の平面図である。

図 12 は、文字入力ができる従来の携帯電話の外観の平面図である。

図 13 は、従来の携帯電話のダイヤルボタンに割り当てられた文字を示す図である。

〔発明を実施するための最良の形態〕

（第 1 実施形態）

以下、図面に基づいて本発明の第 1 実施形態に係る携帯電話について説明する。第 1 実施形態に係る携帯電話は、文字入力ボタンの個数をできるだけ増やすことなく、ローマ字の 26 字のいずれも文字入力ボタンを一回押す操作により入力することができる。よって、従来の携帯電話に比べて文字入力のために文字入力ボタンを押す回数を大幅に減らすことができるので、文字入力（電子メール作成や

文字データ入力など)に要する時間を短縮することができる。また、第1実施形態に係る携帯電話はパソコンのキーと同様の操作でローマ字による日本語入力ができる。パソコンのキー操作は既に多くの人が慣れているので、これらの人にとっては携帯電話に文字入力をするために、あらためて文字入力を習熟する必要がなくなる。

図1は第1実施形態に係る携帯電話の外観の平面図である。なお、本発明に係る携帯用電子機器は、携帯電話の他に、PHS(Personal Handyphone System)や携帯情報端末(PDA: Personal Digital Assistance)にも適用することができる。

携帯電話1は、平たい直方体の形状をした第1および第2ケース3, 5がヒンジ7で接続された折り畳み式である。第1ケース3の表面31と第2ケース5の表面51とは携帯電話1の折り畳み時に向かい合う。

第1ケース3の表面31には表示手段の一例であるディスプレイ33が配置されている。ディスプレイ33には、ダイヤル時に携帯電話1に入力した電話番号、携帯電話1で受信や入力した電子メールの内容などが表示される。ディスプレイ33の上側の表面31には、スピーカ用開口35が形成されている。通話時の相手方の音声や着信メロディなどを聞くためのスピーカは第1ケース3の内部に收容されており、このスピーカから出力された音声はスピーカ用開口35を通り外部に出力される。第1ケース3内には引き出し式のアンテナが收容されており、アンテナの先端部37が第1ケース3の上端部から外部に露出している。

第2ケース5の表面51のほぼ下半分の領域53には、12個の文字入力ボタン55(入力手段の一例)が、3行4列のマトリクス状に配置されている。これらの文字入力ボタン55は、それぞれ、ダイヤルボタン「1」～「9」、「*」、「0」、「#」として機能する。各文字入力ボタン55の表面は細長い楕円状をしている。この楕円の長軸が斜め、より好ましくは図1に示すように、右上から左下の方向を向くように12個の文字入力ボタン55は領域53上に配置されている。

各文字入力ボタン55の表面の中央部には、対応する「1」～「9」、「*」、「0」、「#」が表記されている。また、各文字入力ボタン55の長軸方向(長手方向)における一方の端部および他方の端部の表面には、文字入力のために割り当てられたローマ字の各文字などが表記されている。詳細に説明すると、携帯電話1は

文字入力において、数字入力モード、ローマ字かな入力モード（ローマ字により日本語入力するモード）、英字入力モードの各モードがある。これらのモードにおいて、「#」以外の各文字入力ボタン55に割り当てられた数字やローマ字の各文字は、図2に示す通りである。一つの文字入力ボタン55にローマ字の異なる二つの文字が割り当てられている。「#」に対応する文字入力ボタン55の割り当てについては記載を省略しているが、文字入力に利用する特殊記号が割り当てられている。

上記の通り、一つの文字入力ボタン55に異なる二つの文字を割り当てているので、ローマ字26文字の全部を文字入力ボタン55だけで割り当てることができない。ローマ字かな入力時は日本語の母音となる文字が割り当てられた文字入力ボタンの押す回数が多くなるので、子音の割り当てられた文字入力ボタン（ここでは文字入力ボタン55）との区別を容易にできると、便利である。このため、「A」以外の日本語の母音となるローマ字の一文字である「I」、「U」、「E」、「O」については、領域53とは異なる領域56に配置された四個の文字入力ボタン57（入力手段の一例）に割り当てている。

つまり、領域53の上側の表面51の中央に位置する四角形の領域56において、四個の文字入力ボタン57がそれぞれ四隅に配置されている。四個の文字入力ボタン57には、「I」、「U」、「E」、「O」が表記され、ローマ字かな入力モードや英字入力モードでの「I」、「U」、「E」、「O」が割り当てられている。以上のようにして、第1実施形態では、ローマ字のアルファベットを構成する各文字（A～Z）を、文字入力ボタン55や文字入力ボタン57に割り当てている。

なお、「A」が割り当てられた文字入力ボタンを領域56に配置しなかったのは、表面51に配置される文字入力ボタンや操作ボタンのレイアウトデザインの理由からである。これらのボタンのレイアウトデザインを変えることにより、領域53とは異なる領域に5個の文字入力ボタンを配置し、各ボタンに「A」、「I」、「U」、「E」、「O」を割り当てることもできる。また、母音は最も頻繁に使用されるため、領域53の中央部、例えば、ダイヤルボタン「5」、「8」、「4」、「6」の辺りに配置するようにしてもよい。

領域56には、スクロールボタンとして機能する十字型の操作ボタン67が配

置されている。操作ボタン67の中央部には貫通穴が形成されており、ここにファンクションボタンとして機能する操作ボタン69が配置されている。

第2ケース5の表面51の領域56と領域53との間の部分には、横方向に三つの操作ボタン61、63、65が配置されている。操作ボタン61が押されると、英字入力モードにおいては、ディスプレイ33に表示されたローマ字の大文字と小文字が切り替えられ、ローマ字かな入力モードにおいては、ディスプレイ33に表示された平仮名とカタカナが切り替えられる。

操作ボタン63が押されると、数字入力モード、ローマ字かな入力モード、英字入力モードが順に切り替わる。初期モードは数字入力モードである。操作ボタン65による操作は第1実施形態と特に関連しないので説明を省略する。なお、この他に表面51には、オンフック、オフフック、メモリ読み出し、着信・発信履歴表示等の四個の操作ボタン71も配置されている。

領域53の下側の表面51には、マイク用開口59が形成されている。通話時の自分の音声はマイク用開口59を介して第2ケース5の内部に収容されたマイクに伝えられる。

さて、携帯電話1において、ダイヤルボタンとして機能する文字入力ボタン55の各々は、一つの操作ボタンにおいて押す位置に応じてローマ字の異なる二つの文字が割り当てられている。これにより、携帯電話の小型化の要請によって配置できる文字入力ボタン数が制限されていても、文字入力ボタンを一回押すことにより、そのボタンに割り当てられたローマ字の文字を入力することができる。これを実現するために文字入力ボタン55は次のような構造をしている。

図3は文字入力ボタン55の構造の一例の断面模式図である。第2ケース5の内部に収容されたプリント回路基板83には、二つのドームスイッチ85、87が互いに間をあけて配置されている。ドームスイッチ85により、文字入力ボタン55の長手方向における文字入力ボタン55の一方の端部55aが支持され、ドームスイッチ87により他方の端部55bが支持されている。

ドームスイッチ85、87はゴム製ドーム89を備えている。プリント回路基板83には一対の固定接点91が取り付けられている。固定接点91がゴム製ドーム89で形成される空間内に位置するように、ゴム製ドーム89の下部がプリ

ント回路基板 8 3 に固定されている。ゴム製ドーム 8 9 には、固定接点 9 1 と所定のギャップを設けて対向するように可動接点 9 3 が取り付けられている。

上記構造をした文字入力ボタン 5 5 の動作について、ダイヤルボタン「1」を例として説明する。まず、ローマ字かな入力モードや英字入力モードの場合から説明する。携帯電話 1 を操作する者が一方の端部 5 5 a (「A」が割り当てられている) を押すと、図 4 に示すように、ゴム製ドーム 8 9 が押圧されて可動接点 9 3 が固定接点 9 1 に接触し、ドームスイッチ 8 5 がオンする。これにより、図 1 のディスプレイ 3 3 には「A」が表示される。一方、他方の端部 5 5 b (「B」が割り当てられている) を押すと、図 5 に示すように、ドームスイッチ 8 7 がオンして、ディスプレイ 3 3 には「B」が表示される。なお、文字入力ボタン 5 5 の重心部あたりを押すと、ドームスイッチ 8 5、8 7 の両方がオンするが、この場合は入力が禁止される。

一方、数字入力モードやダイヤル操作の場合、一方の端部 5 5 a が押されてドームスイッチ 8 5 のみがオン、他方の端部 5 5 b が押されてドームスイッチ 8 7 のみがオン、文字入力ボタン 5 5 の重心部あたりを押されてドームスイッチ 8 5、8 7 の両方がオン、いずれの場合もディスプレイ 3 3 には「1」が表示される。

以上のように、文字入力ボタン 5 5 が押されることにより動作するスイッチをドームスイッチ 8 5、8 7 による二接点スイッチとすることにより、一つの文字入力ボタン 5 5 で押す位置に応じて異なる二つのローマ字の文字を入力することができる。よって、第 1 実施形態によれば、文字入力ボタンの数をできるだけ増やすことなく、ローマ字の各文字を文字入力ボタンの一回の押し下げで入力することができる。この結果、文字入力ボタンの押す回数を考慮することなく、簡単にローマ字の文字を入力することができる。

また、文字入力ボタン 5 5 がダイヤルボタンを兼用しているので、文字入力ボタン 5 5 でダイヤル入力もできる。よって、ボタンの数の増加を抑えることができるので、携帯電話の小型化の要請を満足することができる。

また、図 1 に示すように、ダイヤルボタンとして機能する文字入力ボタン 5 5 をその長手方向が斜めを向くように領域 5 3 上に配置しているので、長手方向の寸法を長くすることができる。これにより、領域 5 3 が狭くても、ローマ字の文

字を入力するための文字入力ボタン 5 5 の押す位置（一方の端部および他方の端部）を確保することができる。したがって、一つの文字入力ボタン 5 5 の押す位置に応じて入力される文字が異なるようにされていても、意図する文字を確実に入力することができるので、文字入力ボタン 5 5 の操作性を向上させることができる。

また、第 1 実施形態ではドームスイッチを用いているが、文字入力ボタン 5 5 にタッチパネルを組み込んでもよい。タッチパネルによれば押した位置を感知できるので、一つの文字入力ボタン 5 5 で押す位置に応じて異なる複数のローマ字の文字を入力することができる。

次に、第 1 実施形態に係る携帯電話 1 のローマ字かな入力の動作の一例について、漢字の「電話」を入力する場合を例として、図 1 および図 6 を用いて説明する。図 6 はこれを説明するためのフローチャートである。まず、操作ボタン 6 3 を必要な回数押すことにより、携帯電話 1 の文字入力モードをローマ字かな入力モードにする（ステップ S 1）。そして、ローマ字の大文字または小文字のいずれの表示にするか操作ボタン 6 1 を押して決定する。ここでは、大文字表示を選択する。

次に、ダイヤルボタン「3」として機能する文字入力ボタン 5 5 の端部のうち、「D」が割り当てられた端部を一回押す（ステップ S 3）。これにより、「D」が入力されてディスプレイ 3 3 には「D」が表示される。なお、小文字表示を選択すると「d」が表示される。そして、「E」が割り当てられた文字入力ボタン 5 7 を一回押す（ステップ S 5）。これにより、「E」が入力される。入力された「D E」は、携帯電話 1 に内蔵しているローマ字入力を日本語に変換するプログラムにより、平仮名に変換され、ディスプレイ 3 3 に「で」が表示される。同様の操作で続けて「ん」、「わ」を入力すると、ディスプレイ 3 3 に平仮名で「でんわ」と表示される（ステップ S 7）。

次に、ファンクションボタンとして機能する操作ボタン 6 9 を押して、携帯電話 1 に内蔵している漢字変換プログラムを動作させ、スクロールボタンとして機能する操作ボタン 6 7 を押すことにより、変換候補となる漢字をディスプレイ 3 3 に表示させる。変換したい漢字がディスプレイ 3 3 に表示されると、操作ボタ

ン69を押して、漢字を確定させる（ステップS9）。以上により、ディスプレイ33には漢字で「電話」と表示される（ステップS11）。

日本語表記に利用する濁音、半濁音、促音、拗音、長音符号なども、通常のローマ字かな入力の方法により入力することができる。また、カタカナ表示をしたい場合は、操作ボタン61を必要回数押すことにより、入力した平仮名をカタカナで表示させることができる。

英文や英文字を入力する場合は以下のようにする。操作ボタン63を必要回数押して英文字入力モードにする。そして、操作ボタン61を押して大文字か小文字の表示の選択をしてから、ローマ字かな入力と同様に文字入力ボタン55、57を押す操作をして、英文や英文字を入力する。なお、ローマ字かな入力モードの状態、入力したい英文字（ローマ字の一文字）を入力し、操作ボタン61を押して大文字か小文字の選択を確定する操作をすることにより、英文や英文字を入力してもよい。

以上説明したように、第1実施形態によれば、ローマ字のアルファベットを構成する各文字を操作ボタンの一回の押し下げで入力する操作により、ローマ字かな入力による日本語入力ができる。つまり、パソコンのキー操作に準拠した操作でローマ字による日本語入力ができる。これにより、既に定着しているパソコンの文字入力の感覚に近くなるので、誤入力の防止、入力時間の短縮、短期間での入力方法の習得が可能となる。

また、文字入力ボタン55を、その長手方向が右上から左下の方向に向くように配置することで、右利きの使用者が右手で文字入力ボタン55を操作する場合、親指の動きがほぼ横方向となり、文字入力時の操作性が向上する。もし、使用者が左利きで左手で操作する場合には、文字入力ボタン55を、その長手方向が左上から右下の方向に向くように配置すればよい。

第1実施形態に係る携帯電話1を実現できるハードウェアの構成の一例を図7で説明する。CPU101は文字入力等の演算処理をする。メモリ103には文字入力の際に使用される各種プログラム（例えば、ローマ字入力を日本語に変換するプログラム、平仮名を漢字に変換するプログラム）等が予め記憶されている。このプログラムとCPU101とで、ローマ字／日本語変換手段が構成される。

また、メモリ 103 は所望の氏名および電話番号を記憶したり、送信メールや受信メールの内容を記憶したりする等の機能も有する。通信回路 105 は携帯電話 1 が通信を実行するための電子回路である。CPU 101、メモリ 103 および通信回路 105 は図 1 に示す第 1 ケース 3 や第 2 ケース 5 の内部のプリント回路基板に取り付けられている。携帯電話 1 のハードウェアの構成要素としては、その他、図 1 で説明した文字入力ボタン 55、57 等、ディスプレイ 33、スピーカ 107、マイク 109 がある。

(第 2 実施形態)

第 2 実施形態に係る携帯電話について、第 1 実施形態との相違を中心に説明する。第 2 実施形態を説明する図において、第 1 実施形態を説明する図の符号が示すものと同一のものについては、同一符号を付すことにより説明を省略する。図 8 は、第 2 実施形態に係る携帯電話 1a の外観の平面図である。携帯電話 1a において、文字入力ボタン 55 の両端に文字が割り当てられている他に、中央にも両端と異なる文字が割り当てられている。これにより、文字入力ボタン 55 を一回押すことにより入力できる文字の数を多くすることができる。以下、第 2 実施形態の詳細を説明する。

第 2 実施形態では、図 1 の操作ボタン 61、63、65 の箇所に三つの文字入力ボタン 55 が配置されている。よって、文字入力ボタン 55 の合計は、15 個である。携帯電話 1a におけるローマ字かな入力モードや英字入力モードにおいて、文字入力のために、例えば図 9 に示すような各文字入力ボタン 55 に二つないし三つの文字が割り当てられている。ローマ字かな入力、英字入力ともに入力される文字は共通である。但し、ローマ字かな入力の際に「*」を押すと、「。」や「、」が入力され、英字入力の場合は「.」や「,」が入力される。

ダイヤルボタン「0」～「9」である 10 個の文字入力ボタン 55 には、文字入力ボタン 55 の両端に文字が割り当てられている他に、中央にも、それぞれ数字「0」～「9」が割り当てられている。よって、図 10 に示すように、文字入力ボタン 55 の中央が押されることにより、一方の端部 55a および他方の端部 55b の可動接点 93 が、それぞれ固定接点 91 (他の接点の一例) に接触すると、ドームスイッチ 85、87 の両方がオンし、文字入力ボタン 55 の中央に割

り当てられた文字が入力される。ちなみに、第1実施形態では入力が禁止される。

なお、「F 1」、「F 2」、「F 3」に対応する文字入力ボタン55の中央が押されると、文字の入力は禁止され、図1の操作ボタン61, 63, 65を押した場合と同様の操作がされる。「*」に対応する文字入力ボタン55の中央を押した場合も、文字入力は禁止される。また、第2実施形態では文字入力ボタン55の数を増やすことにより、図1の文字入力ボタン57を不要にしている。

以上のように第2実施形態によれば、文字入力ボタンの中央に数字が割り当てられているので、ローマ字かな入力モードや英字入力モードで文字を入力する際に、数字入力モードに切り替えることなく、数字の入力もできる。よって、文字をより効率的に入力することができる。

なお、本発明は、携帯用電子機器に限らず固定電話のような電子機器にも適用することができる。これを第2実施形態の変形例として説明する。図11は、この変形例に係る固定電話2の外観の平面図である。固定電話2によれば携帯電話1aと同様の効果を生じる。

以上述べたように、本発明に係る電子機器によれば、文字入力ボタンの数をできるだけ増やさないで、文字入力ボタンを一回押すことによるローマ字の各文字の入力が可能となる。よって、文字入力の際に文字入力ボタンの押す回数を考慮する必要がなくなるので、簡単にローマ字の文字を入力することができる。

また、文字入力ボタンをその長手方向が斜めに傾くように配置しているので、文字入力ボタンの長手方向の寸法を大きくすることができる。よって、文字入力ボタンが配置される領域が狭くても、文字入力ボタンの押す位置を確保することができる。したがって、一つの文字入力ボタンの押す位置に応じて入力される文字が異なるようにされていても、意図する文字を確実に入力することができるので、文字入力ボタンの操作性が向上する。

請求の範囲

1. 縦横の幅が異なり正面から見て長手方向が斜めに傾くように配置され、長手方向の両端にそれぞれ異なる文字の入力のための接点を割り付けた文字入力ボタンをマトリクス状に配置してなる入力手段と、

前記入力手段の文字入力ボタンにより入力された文字を表示する表示手段とを備えてなることを特徴とする電子機器。

2. 前記文字入力ボタンは、長手方向が右上から左下を向くように配置されていることを特徴とする請求項 1 記載の電子機器。

3. 前記文字入力ボタンの両端にそれぞれ割り当てられている文字は、アルファベットであることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の電子機器。

4. 前記文字入力ボタンによって入力されたアルファベットからローマ字－日本語変換するローマ字／日本語変換手段を更に備えたことを特徴とする請求項 3 記載の電子機器。

5. 前記文字入力ボタンの両端の前記接点にそれぞれ接触可能な他の接点を備え、

前記文字入力ボタンの中央には両端と異なる文字が割り当てられており、両端の前記接点がそれぞれ前記他の接点に接触することにより、前記文字入力ボタンの中央に割り当てられた文字が入力されることを特徴とする請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

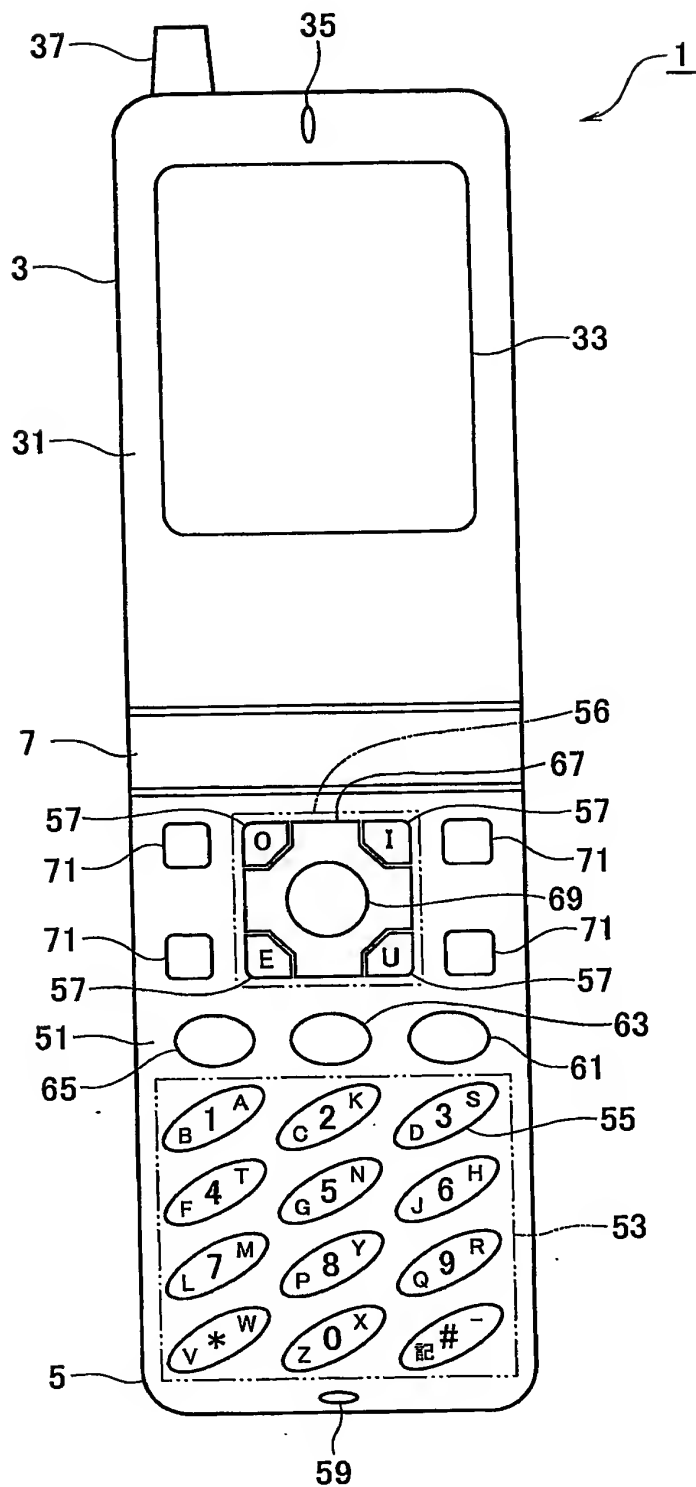
6. 前記文字入力ボタンの中央に割り当てられた文字は数字であることを特徴とする請求項 5 記載の電子機器。

7. 前記電子機器は携帯用電子機器であることを特徴とする請求項 1～6 のい

ずれか 1 項に記載の電子機器。

1/9

FIG. 1



2/9

FIG. 2

操作ボタン (ダイヤルボタン)	数字入力モード	ローマ字かな入力モード 英字入力モード
1	1	AB
2	2	KC
3	3	SD
4	4	TF
5	5	NG
6	6	HJ
7	7	ML
8	8	YP
9	9	RQ
0	0	WV
*		XZ

FIG. 3

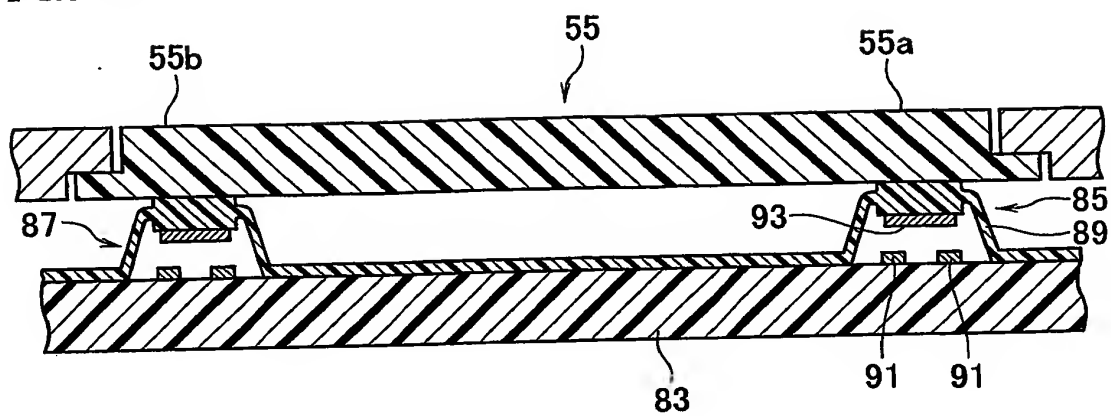


FIG. 4

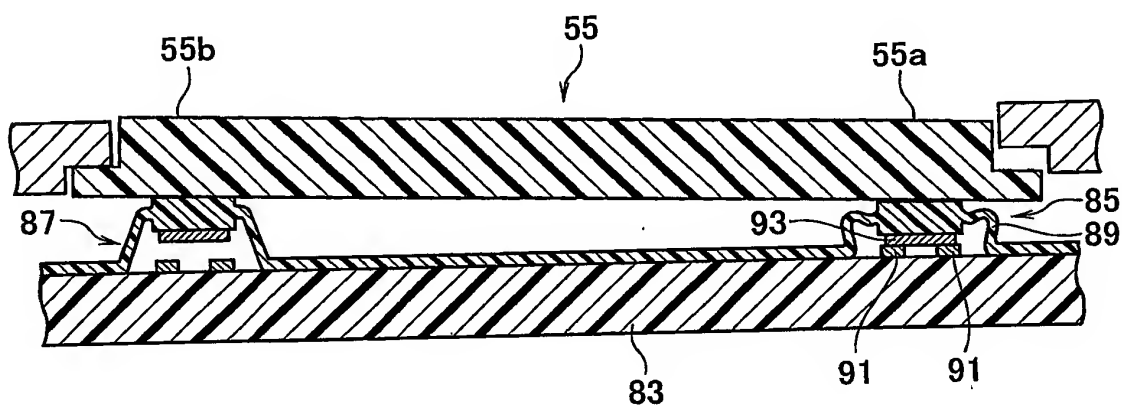
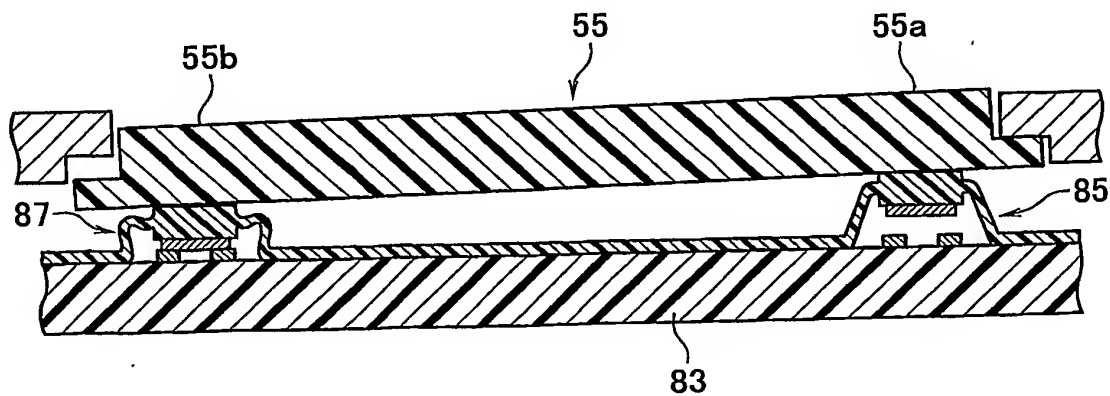


FIG. 5



4/9

FIG. 6

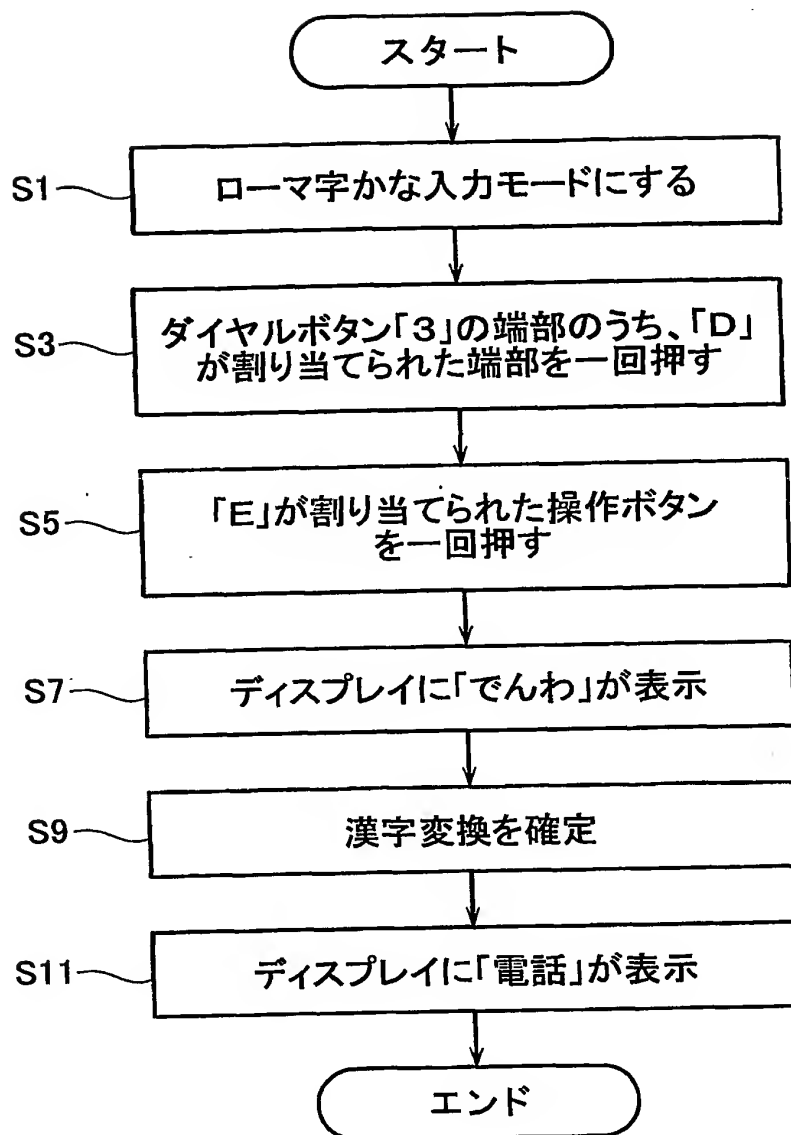
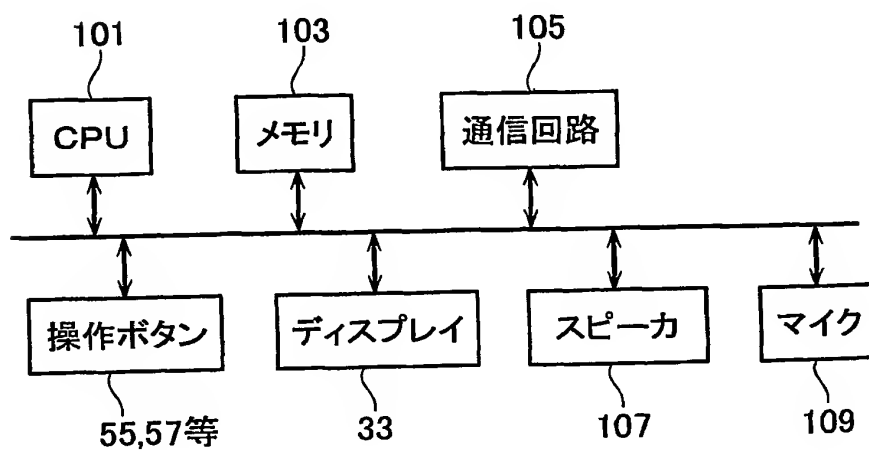


FIG. 7



5/9

FIG. 8

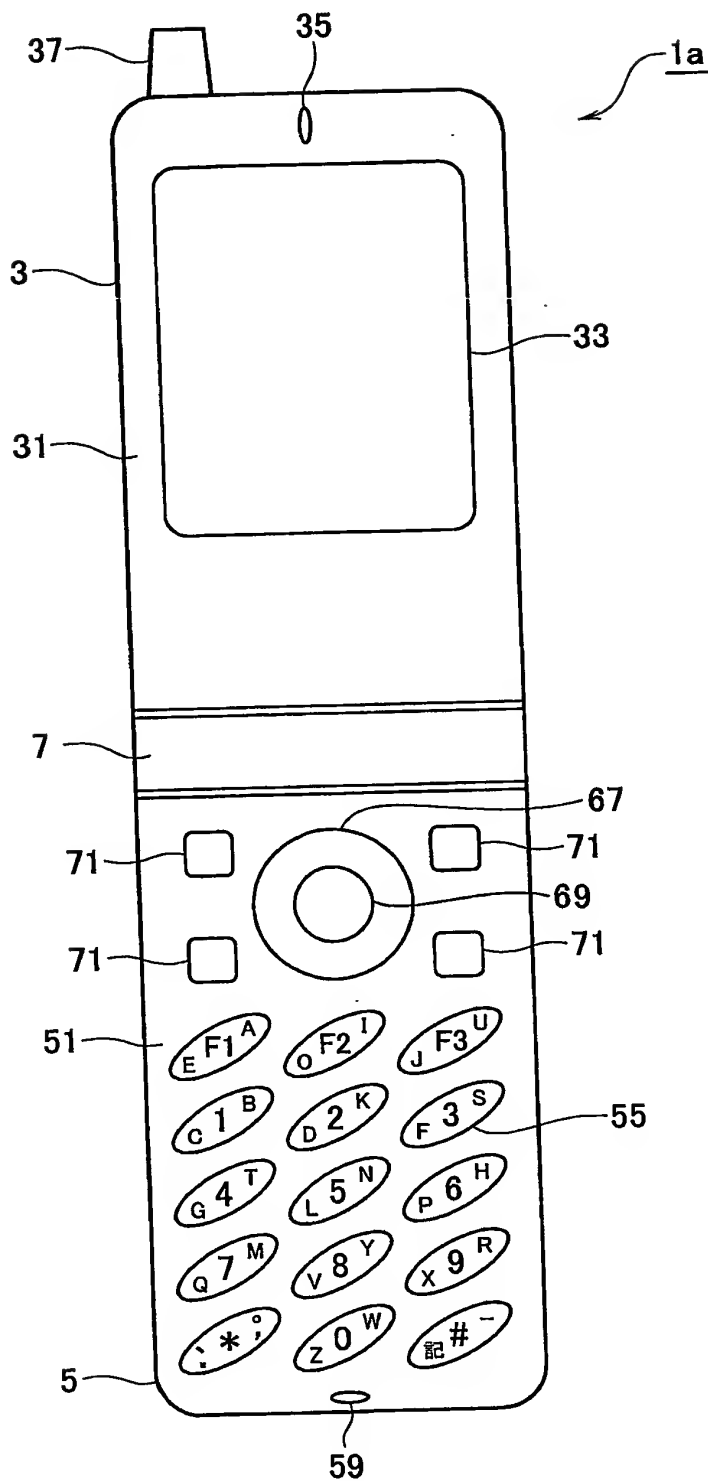
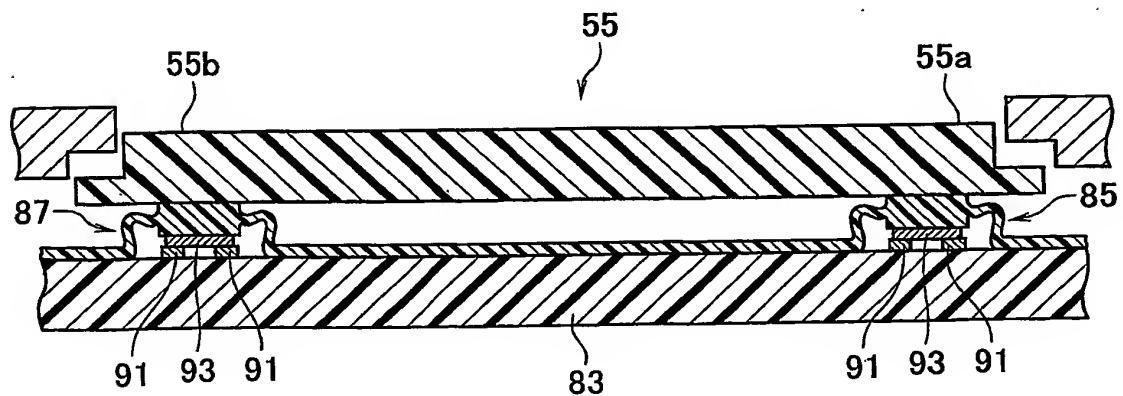


FIG. 9

文字入力ボタン	ローマ字かな入力モード 英字入力モード
F1	A B
F2	I O
F3	U J
1	B 1 C
2	K 2 D
3	S 3 F
4	T 4 G
5	N 5 L
6	H 6 P
7	M 7 Q
8	Y 8 V
9	R 9 X
O	W O Z
*	、 ° 、 ’

FIG. 10



7/9

FIG. 11

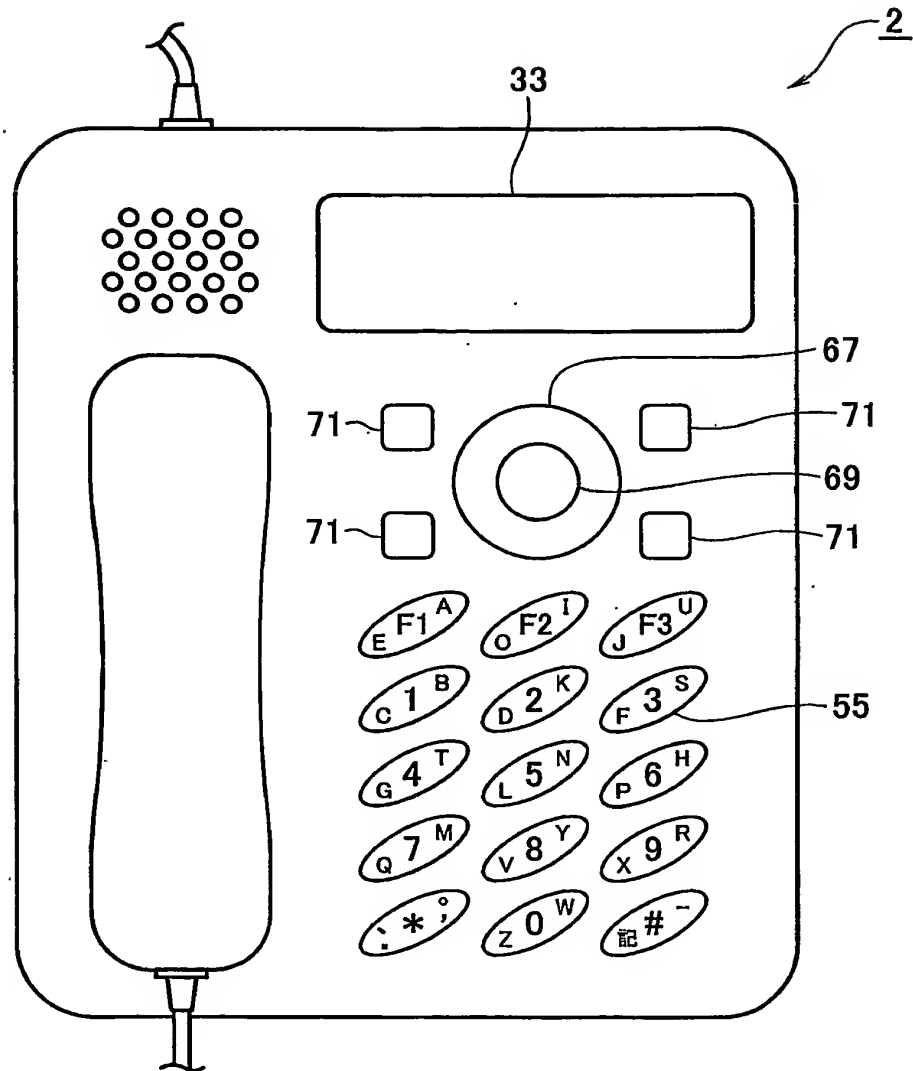


FIG. 12

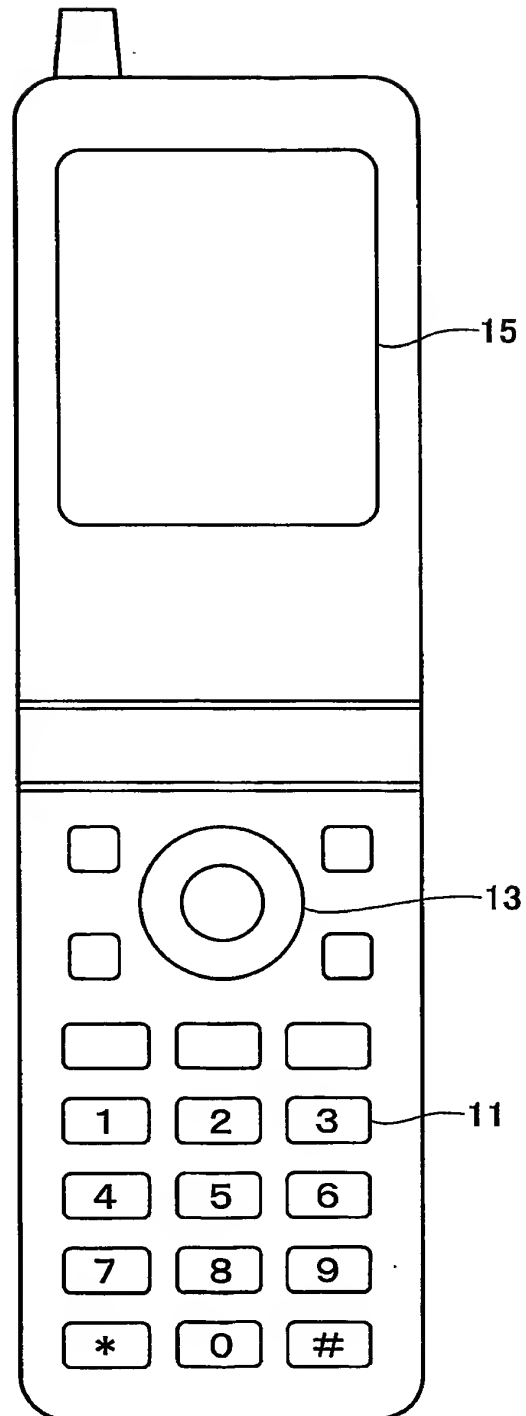


FIG. 13

ダイヤルボタン	かな入力モード	英字入力モード
1	あいうえおあいうえお	@
2	かきくけこ	ABCabc
3	さしすせそ	DEFdef
4	たちつてとっ	GHIghi
5	なにぬねの	JKLjkl
6	はひふへほ	MNOmno
7	まみむめも	PQRSpqrs
8	やゆよやゆよ	TUVtuv
9	らりるれろ	WXYZwxyz
0	わをん	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/05469

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04M1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04M1/02-1/23

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-094654 A (Aiwa Co., Ltd.), 06 April, 2001 (06.04.01), Fig. 2 (Family: none)	1-7
Y	JP 2002-094637 A (Sony Corp.), 29 March, 2002 (29.03.02), Figs. 5, 7, 9 (Family: none)	1-7
Y	JP 2000-165499 A (NEC Corp.), 16 June, 2000 (16.06.00), Full text; all drawings & US 2003/0063739 A1 & GB 2346508 A	1-7

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
30 May, 2003 (30.05.03)Date of mailing of the international search report
10 June, 2003 (10.06.03)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/05469

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 11-509671 A (Nokia Mobile Phones Ltd.), 24 August, 1999 (24.08.99), Full text; all drawings & WO 97/04472 A1 & EP 840934 B1	1
Y	WO 00/65806 A1 (Yabusaki Kougyousho Co., Ltd.), 02 November, 2000 (02.11.00), Full text; all drawings & JP 2002-344583 A	1
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 122458/1985 (Laid-open No. 30451/1987) (NEC Corp.), 24 February, 1987 (24.02.87), Full text; all drawings (Family: none)	1

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ H04M1/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ H04M1/02-1/23

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
 日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2001-094654 A(アイワ株式会社)2001.04.06 図2 (ファミリーなし)	1-7
Y	JP 2002-094637 A(ソニー株式会社)2002.03.29 図5, 7, 9 (ファミリーなし)	1-7
Y	JP 2000-165499 A(日本電気株式会社)2000.06.16 全文, 全図 & US 2003/0063739 A1 & GB 2346508 A	1-7

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日
30.05.03

国際調査報告の発送日

10.06.03

国際調査機関の名称及びあて先
 日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
戸次 一夫



5 G 9852

電話番号 03-3581-1101 内線 3524

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 11-509671 A(ノキア モービル フォンズ リミテッド)1999. 08. 24 全文, 全図 & WO 97/04472 A1 & EP 840934 B1	1
Y	WO 00/65806 A1(株式会社荻崎工業所)2000. 11. 02 全文, 全図 & JP 2002-344583 A	1
Y	日本国実用新案登録出願60-122458号(日本国実用新案登録出願公開 62-30451号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ イクロフィルム(日本電気株式会社)1987. 02. 24 全文, 全図(ファミリーなし)	1